Environmental Monitoring & Compliance

Environment and Labour

A Guide for Private Well Owners

106-04776/

Contents

Locate and Construct Your Well Properly 4
Where should my well be located? 4
When should I construct my well? 4
How do I select a water well contractor? 4
What if I have to make changes to my well? 5

Protect Your Well 5
Well Inspection Checklist 7

Test Your Well 8
What do I test for?. 8
When should I test my well? 8
Well testing log 9
How to test for bacteria 10
What do the results mean? 11

Treat Your Well 12
Use liquid bleach to disinfect your well 12
How to disinfect your well 13
Do I need to resample my well after chlorination? 14

Almost half of Nova Scotians rely on groundwater from dug or drilled wells for their private water supply. If you own your own well, you are responsible for it. You must make sure it is constructed to provincial standards. You must also arrange to have your water tested regularly.

For public water sources, we have put in place a multiple-barrier water management system. Our system has three main lines of defence: keeping clean water clean, making it safe, and proving it's safe. We recommend the same vigilant approach for those of you with private wells.

This guide offers some tips to help you maintain clean, safe drinking water.

Why should I test my well?

Your health, and the health of your family, is dependent on clean, safe water. The only way you can be sure your water is safe is to have it tested.

Water for drinking, cooking, and other domestic uses should be of good quality. That means it should be free from organisms that may cause disease and from chemical substances that may pose a health risk. Your water should also be aesthetically pleasing, meaning it should look, smell and taste good.

Steps to Safe Well Water

Locate and construct your well properly

Protection starts with the proper location and construction of your well. If you are planning to construct a well, get the advice of a certified well contractor.

Protect your well

Continued maintenance of your well and the area surrounding your well is essential to obtaining safe drinking water.

Test your well

Regular monitoring of your well water quality is the only way to be sure your water is safe. The bacterial quality should be checked every six months. Test the chemical quality at least every two years. Test earlier if you notice any changes.

Treat your well

When problems do occur it is essential to take corrective action immediately. You may want to obtain the services of a certified professional to evaluate your well construction.

Locate and Construct Your Well Properly

Where should my well be located?

The actual location of the well on your property will often be determined by factors other than the geology. Land surface features such as steep slopes and poor drainage areas are considerations in the location of the well and building. The well should be located and maintained so that it is accessible for cleaning, treatment, repair, testing, inspection, and other activities that may be necessary over time.

When should I construct my well?

You should construct your well before building your home. When you drill a well, you are actually exploring to determine the quantity and quality of water available. Totally dry holes are uncommon, but low yielding wells are more common than you may realize.

If problems arise with your well, the cost to repair them is less if you construct your well first, because only the cost of the well is involved. Also, if a second well must be dug or drilled, there is more likely to be sufficient space on the property if the house is not already there. Too many homes have inadequate water supplies because the property owner did not have a well constructed before the home was built.

How do I select a water well contractor?

Under well construction regulations, those constructing and repairing wells must have a certificate of qualification from Nova Scotia Environment and Labour. Nova Scotia has approximately 50 certified drilled-well and 250 certified dug-well contractors. The list of certified well contractors can be found on the Nova Scotia Environment and Labour website at <www.gov.ns.ca/enla/water>.

What if I have to make changes to my well?

Remember to always hire a certified well contractor when modifying an existing well. Locate your well away from pollution sources, such as septic systems. Slope the area around the well to drain surface runoff away from the well.

When abandoning a well, hire a certified well contractor to fill or seal the well in a manner approved by Environment and Labour.

For more information on well construction, please refer to *Before You Construct a Water Well: Facts a homeowner should know,* which is available at your local Environment and Labour office or online at <www.gov.ns.ca/enla/water/pdf/h2owells.PDF>.

Protect Your Well

Prevent problems by keeping clean water clean.

The best way to protect your well is to prevent contaminants from getting into your well water.

Prevent problems *by keeping clean water clean*:

- Create a grass buffer zone around your wellhead.
- Slope the area around the wellhead so that the surface water runs away from your well.
- Dispose of wastes safely – Never put wastes in an abandoned well. Never dispose of hazardous materials in your septic system or on the ground.
- Take care when using any chemicals on your property, especially near your well. Never mix or use pesticides, fertilizers, herbicides, degreasers, fuels, and other pollutants near your well. Better still, consider alternatives to harmful or dangerous pesticides or fertilizers. Watch that lawn mowers and snow blowers are not leaking fuels.
- Keep sources of E. coli bacteria away from your well. Animal and kitchen waste can contain E. coli bacteria. Do not allow animals to urinate or defecate near your well. Do not allow liquids or wastes from contaminant sources such as garbage and manure piles to drain towards your well. These can lead to bacteria leaching into your water supply, especially during spring thaw.

- Keep other sources of bacteria away from your well. Do not bury brush piles, stumps, or other such debris on your property, especially near or uphill from your well. Do not use bark mulch or wood chips near your well. These organic materials are breeding grounds for insects such as earwigs, which can cause bacteria in your well.

Prevent problems *following a flood*:

- Stop drinking and washing with this water source until your water tests clean.
- Stay away from the pump electrical system during flooding to avoid electrical shock.
- Hire a certified well contractor to evaluate your well and pumping system.
- Disinfect your well.
- Test for bacteria after the disinfectant has been flushed out of the system.

Prevent problems *with regular maintenance*:

- Test your well water regularly. Every 6 months for bacteria. Every 2 years for chemicals.
- Check visible parts of your well system each month for possible problems. Newer wells have a wellhead 15 cm (6 in.) above grade. You should see the casing and an aluminium cap protruding from the ground. This makes well maintenance easier and reduces the chance of contaminants getting into the well. Don't bury it.
- Pump and inspect your septic system every 3 years.
- Install a vermin-proof cap to keep insects and rodents out of your well.
- Keep accurate records in a safe place.

Well Inspection Checklist

Routinely inspect your well to make sure that it is functioning properly and to determine whether activities around your well are harming the quality of your drinking water.

That means a quick check for problems each month and a complete inspection every six months, when testing for bacteria.

Month 1 Date

Cracking or corrosion? ☐ Yes ☐ No
Broken or missing well cap? ☐ Yes ☐ No
Settling and cracking of surface seals? ☐ Yes ☐ No

Month 2 Date

Cracking or corrosion? ☐ Yes ☐ No
Broken or missing well cap? ☐ Yes ☐ No
Settling and cracking of surface seals? ☐ Yes ☐ No

Month 3 Date

Cracking or corrosion? ☐ Yes ☐ No
Broken or missing well cap? ☐ Yes ☐ No
Settling and cracking of surface seals? ☐ Yes ☐ No

Month 4 Date

Cracking or corrosion? ☐ Yes ☐ No
Broken or missing well cap? ☐ Yes ☐ No
Settling and cracking of surface seals? ☐ Yes ☐ No

Month 5 Date

Cracking or corrosion? ☐ Yes ☐ No
Broken or missing well cap? ☐ Yes ☐ No
Settling and cracking of surface seals? ☐ Yes ☐ No

Month 6 Date

Cracking or corrosion? ☐ Yes ☐ No
Broken or missing well cap? ☐ Yes ☐ No
Settling and cracking of surface seals? ☐ Yes ☐ No
Well cap securely in place? ☐ Yes ☐ No
Vent screen intact and not blocked by vegetative growth? ☐ Yes ☐ No
Connections in the well casing properly sealed? ☐ Yes ☐ No
Surface drainage near the well directed away from the well casing? ☐ Yes ☐ No
The well pump and distribution system is functioning properly, with no leaks? ☐ Yes ☐ No

Time to test for bacteria in water.

What do I test for?

Test your well regularly for both the presence of bacteria and chemical quality. The presence of bacteria is usually assessed by a coliform test. Coliform are a group of bacteria found in soil and in the intestines of warm-blooded animals. Experience has shown that these tests are a reliable measure of sanitary quality. If the bacteria test comes back negative, your water is clean enough to drink.

A chemical quality test measures the dissolved mineral matter in drinking water. The chemical quality of groundwater depends upon the local geological conditions – the minerals found in nearby rock. Your water might contain sodium, uranium, copper, or other minerals. This test will tell you if levels of dissolved mineral are within safe ranges.

When should I test my well?

Test for bacteria every six months. Bacterial tests cost about $20. The testing procedure is shown on page 10.

Have a chemical analysis done on your water at least every two years. Chemical tests are more complex and cost more. The current cost ranges from $90 to $150, depending on the type of analysis required. To determine the type of test you require and the testing procedure, consult your local laboratory or a trained professional before sampling. Laboratories test for numerous chemicals as required by the Canadian Drinking Water Quality Guidelines, including arsenic, lead, and sodium.

The best time to test your well is when the possibility of contamination is greatest. This will usually occur after a heavy rain, a large snowmelt, or an extended period of non-use.

Well Testing Log

Year 1	Month 6	Bacterial test	Date Results
	Month 12	Bacterial test	Date Results
Year 2	Month 6	Bacterial test	Date Results
	Month 12	Bacterial test	Date Results
		Chemical analysis	Date Results
Year 3	Month 6	Bacterial test	Date Results
	Month 12	Bacterial test	Date Results
		Pump & inspect septic system	Date Results
Year 4	Month 6	Bacterial test	Date Results
	Month 12	Bacterial test	Date Results
		Chemical analysis	Date Results
Year 5	Month 6	Bacterial test	Date Results
	Month 12	Bacterial test	Date Results
Year 6	Month 6	Bacterial test	Date Results
	Month 12	Bacterial test	Date Results
		Chemical analysis	Date Results
		Pump & inspect septic system	Date Results

How to test for bacteria

Prepare bottle and paperwork

1 Get a collection bottle from your local laboratory or your local Nova Scotia Environment and Labour office. This bottle is sterilized and contains a preservative. Don't open it yet.
2 Label the bottle with your name and address, the location of your water source, and the date and time.
3 Complete the requisition form.

Collect the sample

4 If you have a chlorine disinfection treatment unit, measure and record the chlorine residual on the requisition form.
5 Remove any aerators, strainers, purification devices, or any other attachments from the tap. If using an outside faucet, remove the garden hose.
6 Disinfect the end of the faucet by wiping with a cloth soaked in chlorine bleach.
7 Run a cold-water tap at full capacity for five minutes to flush the system.
8 Reduce the tap flow rate to about the width of a pencil. This is to avoid splashing when collecting the sample.
9 Open the bottle. Do not touch the inside of the bottle, the bottle lip, or inside the cap. Hold the cap in one hand with the inside facing down while the bottle is being filled. Do not lie it down. Take care not to breath on the bottle or cap.
10 Fill the bottle to the fill line. Do not overflow.

Store and transport the sample

11 Refrigerate the sample immediately or place in a cooler at 4°C. Do not freeze.
12 Transport the sample to the laboratory within 24 hours of collection.

What do the results mean?

The results will tell you if your water is safe to drink.

Bacterial test

The laboratory results will report the presence or absence of total coliform bacteria and E. coli. If the test indicates total coliform or E. coli are present, retest your well with a new sample bottle just in case the first sample was contaminated during collection.

While waiting for the results of the second sample, use bottled water or another source of water for drinking, cooking, washing fruits and vegetables, brushing teeth, and so forth.

If the test results of the second sample still indicate the presence of bacteria, you will need to disinfect your well. Remember to use another source of water while you investigate the cause of the problem. You may want to obtain the services of a certified professional to evaluate your well construction.

Chemical analysis

A chemical analysis will provide you with values that are compared to the Guidelines for Canadian Drinking Water Quality.

If you have questions about the test results or what the results mean, contact your local Nova Scotia Environment and Labour office.

For a list of accredited laboratories in Nova Scotia visit <www.gov.ns.ca/enla/water/>.

Use liquid bleach to disinfect your well

You can use liquid bleach to disinfect your well. The process is called chlorination or "shock chlorination." It flushes your well and water system with a chlorine solution to kill bacteria and other micro-organisms. This process is usually recommended if a water sample from the well has tested positive for bacteria.

Disinfecting your well with chlorine is an effective method to eliminate a one-time case of bacteria contamination. If there is an on-going problem related to faulty well construction or contaminated groundwater, disinfection is only a temporary fix. Have the problem investigated and corrected at the source.

Use chlorine in a well-ventilated area only. Be sure to follow the directions on the chlorine bottle label for safe storage and use. For flushing your well, use common, unscented household bleach that does not contain detergent or other additives such as fabric-guard.

	Amount of unscented household bleach[1]	
Depth of well water (metres)	Drilled well casing diameter 15 cm (6 inches)[2]	Dug Well Casing diameter 92 cm (36 inches)[2]
1	40 ml	1.5 L
3	125 ml	4.0 L
5	200 ml	6.5 L
10	400 ml	13.0 L
30	1.0 L	–
50	2.0 L	–
100	3.5 L	–

1 *Assumes liquid bleach with approximately 5.2% hypochlorite. This will produce about 100 mg/L of chlorine solution when mixed with the water in the well.*

2 *For wells with other casing diameters, contact your local Environment and Labour office.*

How to disinfect your well

The process of disinfecting your well may take up to 24 hours to complete. Before you begin, make sure you store enough water to meet your household needs during this period.

1. Mix the amount of liquid bleach (shown in the previous table) in 10 to 20 litres (2 to 5 gallons) of water. Use common, unscented household bleach that does not contain detergent or other additives such as fabric-guard.
2. Remove the well cap and pour the mixed chlorine solution into the well. If your wellhead is buried (with the old type of well seal), you can access the well through the top of the well or through the air vent. You can expose the top of the well, remove the well seal, and pour the solution directly into the well. If it would be easier, you can pour the solution through a clean funnel into the air vent or use a siphon through the air vent. If using the air vent, flush the air line with clean water after chlorination.
3. Open one faucet in the system and let the water run until the chlorine odour is detected. Turn this faucet off. Repeat at each faucet in the system one at a time, until all faucets have been completed. Be sure to include inside and outside faucets, cold and hot water, dishwashers, toilets, baths, showers, sinks, etc.
4. If possible, connect a garden hose to a nearby tap and place the other end in your well. Turn on the tap and allow the water to circulate for about one hour. This will recirculate the chlorine, making sure it is thoroughly mixed in your well.
5. Seal the top of your well and let the system sit idle for about 12 hours, preferably overnight. Do not leave chlorine for more than 24 hours because it may affect some pump parts.
6. After this time, flush the system by discharging the chlorinated water through an outside tap until the chlorine odour has completely disappeared. This procedure may take several hours, or longer. To complete the flushing, run each indoor faucet until the odour disappears.

When pumping chlorinated water to waste, avoid discharging into your on-site sewage disposal system. Also, discharge away from streams, grasses, shrubs, and landscaped areas. Chlorine will kill plants and is hazardous to aquatic life.

Do I need to resample my well after chlorination?

Yes, three times. After 5 days, after 2 to 4 weeks, and after 3 to 4 months. You must determine whether contamination was a one-time event or a continuing problem.

After disinfection, sample the water for total coliform and E. coli bacteria to confirm that the water is safe to drink. Wait about five days after the disinfection process before you collect a water sample for testing. While waiting for the results, boil water for human consumption for at least one minute or use another water source.

If the sample result indicates that both coliform bacteria and E. coli are absent, confirm that disinfection has been effective by taking two additional samples, one in the next 2 to 4 weeks, and another after 3 to 4 months. To check the safety of your water over the long term, continue to monitor bacterial quality at least twice a year, or more often if you suspect any changes in your water quality.

If the sample result indicates that either coliform bacteria or E. coli are present, we recommend that you seek advice from a certified professional or Nova Scotia Environment and Labour. In the meantime, continue to use boiled water or an alternative source for human consumption (drinking, brushing teeth, washing food).

The disinfection process may cause dirty or discoloured water, staining, or sedimentation problems. These should be temporary. The water should clear with time.

For more information

This booklet is a guide only. If you have questions about your well, check the information on our website at < www.gov.ns.ca/enla/water> or call your local Nova Scotia Environment and Labour office.

Environment and Labour Offices

Western Region

Kentville Regional Office
136 Exhibition Street
Kentville, NS B4N 4E5
P: 679-6086 F: 679-6186

Middleton Regional Office
101 Magee Drive
Middleton, NS B0S 1P0
P: 825-2123 F: 825-4471

Bridgewater Regional Office
60 Logan Road
Bridgewater, NS B4V 3J8
P: 543-4685 F: 527-5480

Liverpool Regional Office
Waterfront Plaza, 1 Gorham Street
Liverpool, NS B0T 1K0
P: 354-5784 F: 354-2453

Yarmouth Regional Office
13 First Street
Yarmouth, NS B5A 1S9
P: 742-8985 F: 742-7796

Central Region

Bedford Regional Office
1595 Bedford Highway, Suite 224
Bedford, NS B4A 3Y4
P: 424-7773 F: 424-0597

Sheet Harbour Regional Office
Fire Hall, 22835 Highway #7
Sheet Harbour, NS B0J 3B0
P: 885-2462 F: 885-2743

Northern Region

Colchester County Regional Office
44 Inglis Place, 2nd Floor, Suite 3
Truro, NS B2N 5G6
P: 893-5880 F: 893-0282

Cumberland County Regional Office
32 Church Street
Amherst, NS B4N 3A8
P: 667-6205 F: 667-6214

Antigonish & Guysborough County Regional Office
Kirk Place, 219 Main Street, Suite 205
Antigonish, NS B2G 2C1
P: 863-7389 F: 863-7411

Pictou County Regional Office
PO Box 675 (Granton Road)
New Glasgow, NS B2H 5E7
P: 396-4194 F: 396-4765

Eastern Region

CBRM, Victoria County and Northern Inverness Regional Office
295 Charlotte Street
Sydney, NS B1P 6H7
P: 563-2100 F: 563-2387

Richmond County, Southern Inverness, Mulgrave and Auld's Cove Regional Office
400 Reeves Street, Unit 126
Port Hawkesbury, NS B9A 2R5
P: 625-0791 F: 563-2387

This information has been prepared by Nova Scotia Environment and Labour. For further information about protecting your well water, please contact us at

Nova Scotia Environment and Labour
P.O. Box 697
5151 Terminal Road, 5th Floor
Halifax, NS B3J 2T8

(902) 424-2547 or toll free: 1-877-9ENVIRO (1-877-936-8476)
Fax: (902) 424-0569
Website: www.gov.ns.ca/enla/water

NOVA SCOTIA
Environment and Labour

Application et vérification des directives environnementales

Ministère de l'Environnement et du Travail

Guide pour les propriétaires d'un puits privé

Table des matières

Choisissez un endroit approprié pour le puits et construisez le puits selon les règles 5

Quels sont les endroits appropriés pour un puits? 5

Quand faut-il que je construise mon puits?. 5

Comment choisir l'entrepreneur en construction de puits? 6

Que se passe-t-il s'il faut que j'apporte des changements à mon puits?. . . 6

Protégez votre puits 7

Liste de vérification du puits 8-9

Faites tester votre puits 10

Qu'est-ce qu'il faut que je fasse tester? 10

Quand faut-il que je fasse tester mon puits? 10

Procédure pour le test bactériologique 11

Que signifient les résultats?. 12

Faites traiter votre puits 13

Utilisez du chlore pour désinfecter votre puits. 14

Procédure pour désinfecter votre puits 14

Est-ce qu'il faut que je teste un nouvel échantillon d'eau après la chloration?. 15

Pour obtenir plus de renseignements 16

Près de la moitié des Néo-Écossais et des Néo-Écossaises s'approvisionnent en eau pour leur usage privé dans la nappe phréatique au moyen d'un puits ordinaire ou d'un puits foré. Si votre puits vous appartient, alors c'est vous qui en êtes responsable. Il faut que vous vous assuriez qu'il est construit conformément aux normes de la province. Il faut aussi que vous vous occupiez de faire tester votre eau de façon régulière.

Pour les sources d'eau publiques, nous avons mis en place un système de gestion de l'eau à défenses multiples. Notre système comporte trois principaux moyens de défense : s'assurer que l'eau propre reste propre, s'assurer qu'elle soit potable et prouver qu'elle est potable. Nous vous recommandons d'adopter la même approche, avec la même vigilance, pour votre puits privé.

Le présent guide fournit un certain nombre de conseils en vue de vous aider à vous assurer que votre source d'eau est propre et potable et le restera.

Pourquoi faut-il que je fasse tester mon puits?

Votre santé et la santé de votre famille dépendent de la qualité de votre eau. Le seul moyen de vous assurer que votre eau est sans danger est de la faire tester.

Il faut que l'eau que vous bucez et que vous utilisez pour la cuisine et pour les autres tâches ménagères soit de bonne qualité. Il faut donc qu'elle soit débarrassée de tout organisme susceptible d'entraîner des maladies et de tout produit chimique susceptible de représenter un risque pour la santé. Il convient également que votre eau soit d'un abord agréable, c'est-à-dire qu'elle soit agréable au regard, à l'odeur et au goût.

Marche à suivre pour s'assurer de la qualité de l'eau d'un puits

Choisissez un endroit approprié pour le puits et construisez le puits selon les règles

Pour commencer, il faut s'assurer que l'endroit choisi pour le puits est approprié et que les règles de construction soient respectées. Si vous prévoyiez de faire construire un puits, faites-vous conseiller par un entrepreneur agréé en matière de construction de puits.

Protégez votre puits

Pour garantir la qualité de l'eau, il est essentiel d'entretenir de façon régulière aussi bien votre puits lui-même que la zone entourant le puits.

Faites tester votre puits

Le seul moyen de vous assurer que votre eau est sans danger est de la faire tester régulièrement. Il convient de tester les taux de bactéries tous les six mois et de tester la composition chimique de l'eau au moins tous les deux ans. Faites tester votre eau plus souvent si vous remarquez le moindre changement.

Traitez votre eau avec soin

Lorsqu'un problème se présente, il est essentiel de prendre des mesures immédiatement pour corriger ce problème. Il peut être souhaitable, dans certains cas, de se procurer les services d'un professionnel agréé, qui pourra vérifier la façon dont votre puits est construit.

Choisissez un endroit approprié pour le puits et construisez le puits selon les règles

Quels sont les endroits appropriés pour un puits?

L'endroit exact où se trouvera votre puits dans votre propriété dépendra souvent de facteurs autres que la seule configuration géologique de la propriété. Il faut prendre en compte, lors du choix de l'endroit et de la construction proprement dite, de la configuration du terrain lui-même (pentes abruptes, endroits où l'eau a du mal à s'écouler, etc.). Il faut également s'assurer, lors du choix de l'endroit mais aussi lors de l'entretien du puits, que le puits soit accessible pour le nettoyage, le traitement, les réparations, les tests, les inspections et toute autre activité qui pourrait s'avérer nécessaire au fil des ans.

Quand faut-il que je construise mon puits?

Il faut que vous construisiez votre puits avant de construire votre demeure. Lorsqu'on creuse un puits, ce qu'on fait, en réalité, c'est qu'on explore le sol afin de déterminer la quantité et la qualité de l'eau disponible. Il est rare que, lorsqu'on creuse, on tombe sur un endroit complètement sec — mais les puits de faible débit sont plus courants qu'on ne l'imagine.

Si vous éprouvez des problèmes avec votre puits, le coût des réparations sera moins élevé si vous le construisez avant de construire la maison, parce qu'il n'y aura alors que le coût du puits lui-même. D'autre part, s'il s'avère qu'il faut que vous fassiez creuser un autre puits, il vous sera sans doute plus facile de trouver un autre endroit si vous n'avez pas encore construit la maison. Il arrive trop souvent que les maisons n'aient pas de source d'eau appropriée parce que le propriétaire a négligé de faire construire le puits avant de faire construire la maison.

Comment choisir l'entrepreneur en construction de puits?

D'après les règlements en matière de construction de puits, les entrepreneurs qui assurent la construction et la réparation de puits doivent avoir un certificat d'agrément du ministère de l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse. La Nouvelle-Écosse compte à l'heure actuelle environ 50 entrepreneurs agréés pour la construction de puits forés et 250 entrepreneurs agréés pour la construction de puits ordinaires. Vous trouverez la liste des entrepreneurs agréés sur le site Web du ministère de l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse, à <www.gov.ns.ca/enla/water>.

Que se passe-t-il s'il faut que j'apporte des changements à mon puits?

Souvenez-vous de toujours embaucher un entrepreneur agréé lorsqu'il faut apporter des modifications à votre puits. Situez votre puits à bonne distance de toute source de pollution, comme la fosse septique. Arrangez-vous pour que la surface autour du puits soit en pente, afin que l'eau de surface puisse s'écouler en s'éloignant du puits.

Lorsque vous voulez ou devez abandonner un puits, embauchez un entrepreneur agréé et chargez-le de remplir le puits ou de le sceller d'une façon approuvée par le ministère de l'Environnement et du Travail.

Si vous souhaitez obtenir plus de renseignements sur la construction des puits, veuillez vous référer à la brochure *Before You Construct a Water Well: Facts a Homeowner Should Know*. Cette brochure est disponible auprès de votre bureau régional du ministère de l'Environnement et du Travail ou bien sur Internet à l'adresse suivante : <www.gov.ns.ca/enla/water/pdf/h2owells.PDF>.

Protégez votre puits

Évitez les problèmes en vous assurant que votre eau reste propre.

La meilleure façon de protéger votre puits est d'empêcher tout contaminant de pénétrer dans le puits.

Évitez les problèmes en vous assurant que votre eau reste propre.

- Créez une zone de sécurité couverte de pelouse autour du trou du puits.
- Arrangez-vous pour que le terrain autour du puits soit en pente, afin que l'eau de surface s'écoule en s'éloignant du puits.
- Faites attention quand vous éliminez des déchets. Ne mettez jamais de déchets dans un vieux puits abandonné. Ne jetez jamais de matières dangereuses dans les égoûts qui mènent à votre fosse septique ou à la surface du sol sur votre propriété.
- Faites attention quand vous utilisez des produits chimiques sur votre propriété, en particulier à proximité de votre puits. Il convient de ne jamais utiliser ni manipuler de pesticides, d'engrais, d'herbicides, de détachants, de combustibles ou d'autres polluants à proximité de votre puits. Il est même préférable de trouver d'autres solutions en remplacement des pesticides ou des engrais dangereux ou nocifs. Assurez-vous que votre tondeuse à gazon et votre engin de déneigement n'aient pas de fuites d'essence ou d'huile.
- Assurez-vous que les sources de bactéries E. coli soient à bonne distance de votre puits. Les animaux et les déchets de cuisine peuvent contenir des bactéries E. coli. Ne laissez pas vos animaux uriner ou déféquer à proximité de votre puits. Ne laissez pas les liquides ou les déchets en provenance de sources contaminées (ordures, piles de fumier, etc.) s'écouler en direction de votre puits. Ceci peut entraîner des écoulements de bactéries à l'intérieur de votre puits et contaminer l'eau du puits, en particulier pendant la période de dégel au printemps.
- Assurez-vous que les autres de bactéries soient à bonne distance de votre puits. N'enterrez pas de piles de broussailles, de souches ou d'autres types de débris dans la terre sur votre propriété, en particulier à proximité du puits ou à un endroit plus élevé que votre puits. N'utilisez pas d'écorce ou de copeaux de bois à proximité de votre puits. Ces matières organiques sont des milieux qui favorisent la reproduction d'insectes comme les pince-oreilles, lesquels peuvent entraîner l'apparition de bactéries dans votre puits.

Évitez les problèmes après une inondation.

- Arrêtez de boire et de vous laver avec l'eau du puits jusqu'à ce que les tests montrent que l'eau est propre.
- Ne vous approchez pas du système de pompe électrique lors d'une inondation, afin d'éviter toute électrocution.
- Embauchez un entrepreneur agréé pour évaluer votre puits et votre système de pompe.
- Désinfectez votre puits.
- Testez l'eau pour voir si elle contient encore des bactéries une fois que le désinfectant a été rincé et éliminé du système.

Évitez les problèmes en assurant régulièrement l'entretien de votre puits.

- Faites tester l'eau de votre puits régulièrement. Tous les 6 mois pour vérifier la présence de bactéries. Tous les 2 ans pour vérifier la présence de produits chimiques.
- Vérifiez les parties visibles de votre puits tous les mois pour voir s'il y a des problèmes. Les puits les plus récents ont une tête de puits qui dépasse de 15 cm (6 pouces) à la surface du sol. Il faut que vous puissiez voir la paroi du puits et le couvercle en aluminium qui dépasse du sol. Cela rend l'entretien plus facile et réduit les risques que les contaminants puissent s'écouler dans le puits. N'enterrez pas votre puits.
- Faites faire un pompage et une inspection de votre fosse septique tous les 3 ans.
- Installez un couvercle qui protège contre la vermine, de façon à ce que les insectes et les rongeurs ne puissent pas tomber dans votre puits.
- Conservez un dossier sur votre puits avec des informations précises dans un endroit sûr.

Liste de vérification du puits

Inspectez régulièrement votre puits pour vous assurer qu'il fonctionne correctement et pour déterminer si les activités qui se déroulent à proximité du puits représentent un danger sur le plan de la qualité de votre eau potable.

Cela veut dire qu'il faut que vous fassiez une vérification rapide tous les mois et une inspection complète tous les six mois, lorsque vous faites tester l'eau pour voir si elle contient des bactéries.

1er mois Date

Fissures ou corrosion?) Oui) Non
Couvercle brisé ou manquant?) Oui) Non
Dispositif d'étanchéité de surface qui s'affaisse ou qui se fêle?) Oui) Non

2e mois Date

Fissures ou corrosion?) Oui) Non
Couvercle brisé ou manquant?) Oui) Non
Dispositif d'étanchéité de surface qui s'affaisse ou qui se fêle?) Oui) Non

3e mois Date

Fissures ou corrosion?) Oui) Non
Couvercle brisé ou manquant?) Oui) Non
Dispositif d'étanchéité de surface qui s'affaisse ou qui se fêle?) Oui) Non

4e mois Date

Fissures ou corrosion?) Oui) Non
Couvercle brisé ou manquant?) Oui) Non
Dispositif d'étanchéité de surface qui s'affaisse ou qui se fêle?) Oui) Non

5e mois Date

Fissures ou corrosion?) Oui) Non
Couvercle brisé ou manquant?) Oui) Non
Dispositif d'étanchéité de surface qui s'affaisse ou qui se fêle?) Oui) Non

6e mois Date

Fissures ou corrosion?) Oui) Non
Couvercle brisé ou manquant?) Oui) Non
Dispositif d'étanchéité de surface qui s'affaisse ou qui se fêle?) Oui) Non
Couvercle bien en place?) Oui) Non
Filtre d'aération intact et non bloqué par de la végétation?) Oui) Non
Connexions dans la paroi du puits bien étanches?) Oui) Non
Écoulement des eaux de surface à proximité du puits qui s'éloigne du puits?) Oui) Non
Système de pompe et de distribution qui fonctionne bien, sans fuites?) Oui) Non

Il est temps de faire tester l'eau du puits pour voir si elle contient des bactéries.

Faites tester votre puits

Qu'est-ce qu'il faut que je fasse tester?

Faites tester votre puits régulièrement, afin de voir s'il contient des bactéries ou des produits chimiques. Pour les bactéries, on fait généralement un test des coliformes. Les coliformes sont un groupe de bactéries qu'on trouve dans le sol et dans les intestins des animaux à sang chaud. En règle générale, on sait que le taux de coliformes donne une idée fiable de la qualité de l'eau. Si le test est négatif, alors cela veut dire que votre eau est assez propre pour être potable.

Le test de qualité chimique est un test qui mesure les minéraux dissous qui se trouvent dans l'eau potable. Les propriétés chimiques de l'eau de la nappe phréatique dépendent des conditions géologiques dans lesquelles elle se situe, c'est-à-dire des minéraux qui se trouvent dans les roches à proximité du puits. Il est possible que votre eau contienne du sodium, de l'uranium, du cuivre et d'autres minéraux encore. Ce test permettra de déterminer si les concentrations de ces différents minéraux se situent en dessous de la limite maximale acceptable.

Quand faut-il que je fasse tester mon puits?

Faites un test bactériologique tous les six mois. Il coûte environ 20 $. La procédure est décrite à la page 10.

Faites faire une analyse chimique de votre eau au moins tous les deux ans. Cette analyse est plus complexe et coûte plus cher. À l'heure actuelle, ce coût varie entre 90 et 150 $, en fonction du type d'analyse requise. Pour déterminer le type de test dont vous avez besoin et la procédure à suivre, consultez le laboratoire d'analyses de votre région ou un professionnel spécialisé avant de prélever l'échantillon d'eau. Les Normes pour l'eau potable au Canada indiquent quelles sont les exigences pour de nombreux produits chimiques, comme l'arsenic, le plomb et le sodium.

La meilleure période pour faire tester votre puits est la période où le risque de contamination est le plus élevé. C'est généralement le cas après de fortes précipitations, lors du dégel de grandes quantités de neige ou bien après une longue période pendant laquelle le puits n'a pas été utilisé.

Registre des tests du puits

1re année	6e mois	Test bactériologique	Date Résultats
	12e mois	Test bactériologique	Date Résultats
2e année	6e mois	Test bactériologique	Date Résultats
	12e mois	Test bactériologique	Date Résultats
		Analyse chimique	Date Résultats
3e année	6e mois	Test bactériologique	Date Résultats
	12e mois	Test bactériologique	Date Résultats
		Pompage et inspection de la fosse septique	Date Résultats
4e année	6e mois	Test bactériologique	Date Résultats
	12e mois	Test bactériologique	Date Résultats
		Analyse chimique	Date Résultats
5e année	6e mois	Test bactériologique	Date Résultats
	12e mois	Test bactériologique	Date Résultats
6e année	6e mois	Test bactériologique	Date Résultats
	12e mois	Test bactériologique	Date Résultats
		Analyse chimique	Date Résultats
		Pompage et inspection de la fosse septique	Date Résultats

Procédure pour le test bactériologique

Préparez le flacon et les documents

1. Procurez-vous un flacon pour l'échantillon d'eau auprès de votre laboratoire ou de votre bureau régional du ministère de l'Environnement et du Travail. Ce flacon est stérilisé et contient un agent de conservation. Ne l'ouvrez pas tout de suite!
2. Étiquetez le flacon en inscrivant votre nom et votre adresse, le lieu de votre source d'eau et la date et l'heure.
3. Remplissez le formulaire de demande de test.

Prélevez l'échantillon

4. Si vous avez un dispositif de désinfection au chlore, mesurez le résidu du chlore et notez les résultats dans le formulaire.
5. Enlevez tout appareil de pulvérisation, de filtrage, de purification ou tout autre accessoire que vous pouvez avoir attaché au robinet d'eau. Si vous utilisez un robinet à l'extérieur de la maison, détachez le tuyau d'arrosage du robinet si vous en avez un.
6. Désinfectez l'extrémité du robinet à l'aide d'un chiffon trempé dans une solution de chlore.
7. Faites couler l'eau froide à plein débit pendant 5 minutes, afin de rincer les tuyaux.
8. Réduisez le débit d'eau pour qu'il ait environ l'épaisseur d'un crayon. Ceci a pour but d'éviter les éclaboussures lorsque vous prélevez l'échantillon.
9. Ouvrez le flacon. Ne touchez pas l'intérieur du flacon, le rebord du flacon ou l'intérieur du couvercle. Tenez le couvercle dans une main avec le côté intérieur tourné vers le bas, pendant que vous remplissez le flacon avec l'autre main. Ne posez pas le couvercle. Prenez garde de ne pas respirer sur le flacon ou le couvercle.
10. Remplissez le flacon jusqu'à la ligne indiquée. Ne remplissez pas davantage.

Entreposez et transportez l'échantillon

11. Mettez immédiatement l'échantillon au réfrigérateur ou bien dans une glacière à 4 °C. Ne congelez pas l'échantillon.
12. Apportez l'échantillon au laboratoire dans les 24 heures suivant le prélèvement de l'échantillon.

Que signifient les résultats?

Les résultats vous indiqueront si votre eau est potable ou non.

Test bactériologique

Les résultats du laboratoire indiqueront si votre eau contient ou non des coliformes et des bactéries E. coli. Si le test indique la présence de coliformes totaux ou de bactéries E. coli, alors faites faire un deuxième test avec un nouveau flacon, au cas où l'échantillon initial aurait été contaminé lors du prélèvement.

En l'attente des résultats du deuxième test, utilisez de l'eau en bouteille ou une autre source pour l'eau à boire, pour la cuisine, pour laver les fruits et les légumes, pour vous brosser les dents, etc.

Si les résultats de l'analyse du deuxième échantillon indiquent toujours la présence de bactéries, alors il faudra que vous fassiez désinfecter votre puits. Souvenez-vous de prendre soin d'utiliser une autre source d'eau pendant que vous cherchez à mettre en évidence la cause du problème. Il vous faudra peut-être faire appel aux services d'un professionnel agréé, qui pourra évaluer la façon dont votre puits a été construit.

Analyse chimique

L'analyse chimique vous fournira des valeurs qui sont à comparer aux Normes pour l'eau potable au Canada.

Si vous avez des questions sur ces résultats ou sur ce qu'ils signifient, communiquez avec votre bureau local du ministère de l'Environnement et du Travail.

Vous trouverez une liste des laboratoires agréés en Nouvelle-Écosse à l'adresse suivante : <www.gov.ns.ca/enla/water/>.

Faites traiter votre puits

Utilisez du chlore pour désinfecter votre puits.

Vous pouvez utiliser une solution de chlore pour désinfecter votre puits. Le processus s'appelle « chloration » ou « chloration concentrée ». Il consiste à rincer votre puits et votre système de distribution de l'eau à l'aide d'une solution de chlore, qui tue les bactéries et autres microorganismes. On recommande généralement ce processus si les tests de présence de bactéries dans l'eau sont positifs.

La désinfection de votre puits au chlore est une méthode efficace pour éliminer de façon ponctuelle la contamination bactérienne. En revanche, si votre puits souffre d'un problème chronique lié à un défaut de construction ou à une contamination de la nappe phréatique, alors la désinfection n'est qu'une solution temporaire. Faites une enquête sur le problème afin de le corriger à la source.

N'utilisez le chlore que dans un endroit bien aéré. Suivez attentivement les instructions sur la bouteille de chlore en matière d'entreposage et d'utilisation. Pour rincer votre puits, utilisez une solution de chlore non parfumée, qui ne contient aucun détergent ou autre additif (comme un produit de protection des tissus).

	Quantité de solution de chlore non parfumée[1]	
Profondeur de l'eau du puits (en mètres)	Puits foré Diamètre de 15 cm (6 pouces)[2]	Puits ordinaire Diamètre de 92 cm (36 pouces)[2]
1	40 ml	1,5 L
3	125 ml	4,0 L
5	200 ml	6,5 L
10	400 ml	13,0 L
30	1,0 L	–
50	2,0 L	–
100	3,5 L	–

1. *On suppose que la solution de chlore a une concentration d'hypochlorite de 5,2 % environ. Ceci produira une concentration de chlore de 100 mg/L environ lorsqu'on le mélangera à l'eau du puits.*
2. *Pour les puits dont les dimensions sont différentes, communiquez avec votre bureau régional du ministère de l'Environnement et du Travail.*

Procédure pour désinfecter votre puits

Le processus de désinfection du puits peut prendre jusqu'à 24 heures. Avant de commencer, assurez-vous que vous avez assez d'eau pour répondre à vos besoins pendant cette période.

1. Mélangez la quantité de solution de chlore recommandée (voir tableau de la page précédente) à 10 à 20 litres (2 à 5 gallons) d'eau. Servez-vous d'une solution de chlore domestique ordinaire non parfumée, qui ne contient ni détergent ni autre additif (comme un produit de protection des tissus, par exemple).
2. Enlevez le couvercle du puits et versez la solution dans le puits. Si la tête de votre puits est enterrée (avec l'ancien type de dispositif d'étanchéité), vous pouvez atteindre votre puits par le dessus ou bien par la bouche d'aération. Vous pouvez exposer le dessus du puits, enlever le dispositif d'étanchéité et verser la solution directement dans le puits. Si c'est plus facile, vous pouvez verser la solution à l'aide d'un entonnoir bien propre dans la bouche d'aération ou bien utiliser un siphon. Si vous passez par la bouche d'aération, rincez l'orifice à l'eau après la chloration.
3. Ouvrez un robinet dans votre système de distribution d'eau et laissez couler l'eau jusqu'à ce que vous sentiez l'odeur de chlore. Fermez ce robinet. Répétez la procédure pour chaque robinet, en en faisant un à la fois, jusqu'à ce que tous les robinets soient faits. Assurez-vous d'inclure les robinets d'intérieur et d'extérieur, les robinets d'eau chaude et d'eau froide, le lave-vaisselle, les robinets de la douche, de la baignoire, tous les éviers, etc.
4. Si possible, reliez un tuyau d'arrosage à un robinet assez proche du puits et mettez l'autre extrémité du tuyau dans le puits. Ouvrez le robinet et faites circuler l'eau pendant environ une heure. Ceci fera circuler le chlore plusieurs fois et vous permettra de vous assurer qu'il s'est bien mélangé à l'eau du puits.
5. Remettez le dispositif d'étanchéité de votre puits et laissez le système au repos pendant environ 12 heures, de préférence pendant toute la nuit. Ne laissez pas le chlore dans le système pendant plus de 24 heures, parce qu'il peut affecter certaines composantes de la pompe.

6. Après ce délai, faites un rinçage de tout le système en faisant couler l'eau chlorée par un robinet à l'extérieur jusqu'à ce que l'odeur de chlore ait entièrement disparu. Cela peut prendre plusieurs heures ou même plus longtemps encore. Pour terminer le rinçage, faites couler chacun des robinets à l'intérieur jusqu'à ce que l'odeur ait disparu.

Lorsque vous faites couler l'eau chlorée pour vous en débarrasser, évitez de la faire couler dans le dispositif d'égoût de votre propriété. Évitez aussi de la faire couler à proximité d'un ruisseau, de pelouses, d'arbustes ou de plantes. Le chlore tue les plantes et est dangereux pour les animaux qui vivent dans l'eau.

Est-ce qu'il faut que je teste un nouvel échantillon d'eau après la chloration?

Oui, trois fois. Au bout de 5 jours, puis au bout de 2 à 4 semaines, puis au bout de 3 à 4 mois. Il faut que vous arriviez à déterminer si la contamination n'était qu'un incident isolé ou si c'est un problème récurrent.

Après la désinfection, faites tester l'eau pour voir si elle contient des coliformes ou des bactéries E. coli, afin de vous assurer qu'elle est potable. Attendez environ 5 jours après la chloration avant de prélever un nouvel échantillon pour le test. En attendant, faites bouillir l'eau pendant au moins une minute avant de l'utiliser ou bien utilisez une autre source d'eau.

Si le test montre que votre eau ne contient plus de coliformes ni de bactéries E. coli, alors faites de nouveau un test au bout de 2 à 4 semaines et un autre au bout de 3 à 4 mois, afin de vérifier que la désinfection a bien marché. Pour vérifier la qualité de votre eau à long terme, continuez à faire faire des tests au moins 2 fois par an ou plus souvent si vous soupçonnez qu'il y a un problème.

Si le test montre que votre eau contient des coliformes ou des bactéries E. coli, alors nous vous recommandons de demander conseil à un professionnel agréé ou au ministère de l'Environnement et du Travail. En attendant, continuez à faire bouillir l'eau avant de l'utiliser ou utilisez une autre source pour l'eau de consommation (pour boire, se brosser les dents, laver les aliments).

Le processus de désinfection peut entraîner un écoulement d'eau sale, un changement de couleur de l'eau, des taches ou des problèmes de sédimentation. Ces problèmes sont normalement temporaires. Au bout d'un certain temps, l'eau devrait redevenir claire.

Pour obtenir plus de renseignements

Ce livret n'est qu'un guide. Si vous avez des questions sur votre puits, consultez les renseignements sur notre site Web, à <www.gov.ns.ca/enla/water>, ou bien appelez votre bureau régional du ministère de l'Environnement et du Travail.

Bureaux régionaux du ministère de l'Environnement et du Travail

Région de l'ouest

Bureau régional de Kentville
136, rue Exhibition
Kentville (N.-É.) B4N 4E5
Tél. : 679-6086 Téléc. : 679-6186

Bureau régional de Middleton
101, promenade Magee
Middleton (N.-É.) B0S 1P0
Tél. : 825-2123 Téléc. : 825-4471

Bureau régional de Bridgewater
60, chemin Logan
Bridgewater (N.-É.) B4V 3J8
Tél. : 543-4685 Téléc. : 527-5480

Bureau régional de Liverpool
Waterfront Plaza
1, rue Gorham
Liverpool (N.-É.) B0T 1K0
Tél. : 354-5784 Téléc. : 354-2453

Bureau régional de Yarmouth
13, rue First
Yarmouth (N.-É.) B5A 1S9
Tél. : 742-8985 Téléc. : 742-7796

Région centrale

Bureau régional de Bedford
1595, route Bedford, bureau 224
Bedford (N.-É.) B4A 3Y4
Tél. : 424-7773 Téléc. : 424-0597

Bureau régional de Sheet Harbour
Fire Hall
22835, route n° 7
Sheet Harbour (N.-É.) B0J 3B0
Tél. : 885-2462 Téléc. : 885-2743

Région du nord

Bureau régional de Colchester
44, place Inglis, 2e étage, bureau 3
Truro (N.-É.) B2N 5G6
Tél. : 893-5880 Téléc. : 893-0282

Bureau régional du comté de Cumberland
32, rue Church
Amherst (N.-É.) B4N 3A8
Tél. : 667-6205 Téléc. : 667-6214

Bureau régional du comté d'Antigonish & Guysborough
Place Kirk
219, rue Main, bureau 205
Antigonish (N.-É.) B2G 2C1
Tél. : 863-7389 Téléc. : 863-7411

Bureau régional du comté de Pictou
C.P. 675 (chemin Granton)
New Glasgow (N.-É.) B2H 5E7
Tél. : 396-4194 Téléc. : 396-4765

Région de l'est

Bureau régional des comtés de Cap-Breton, Victoria et Northern Inverness
295, rue Charlotte
Sydney (N.-É.) B1P 6H7
Tél. : 563-2100 Téléc. : 563-2387

Bureau régional des comtés de Richmond, Southern Inverness, Mulgrave et Auld's Cove
400, rue Reeves, unité 126
Port Hawkesbury (N.-É.) B9A 2R5
Tél. : 625-0791 Téléc. : 563-2387

Les informations contenues dans le présent livret ont été préparées par le ministère de l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse. Pour obtenir plus de renseignements sur la protection de l'eau de votre puits, veuillez communiquer avec nous aux coordonnées suivantes :

Ministère de l'Environnement et du Travail
C.P. 697
5151, chemin Terminal, 5e étage
Halifax (N.-É.) B3J 2T8
Téléphone : (902) 424-2547 ou numéro sans frais : 1-877-9ENVIRO (1-877-936-8476)
Télécopieur : (902)-0569
Site Web : www.gove.ns.ca/enla/water

NOVA SCOTIA
NOUVELLE-ÉCOSSE
Environment and Labour
Ministère de l'Environnement et du Travail